



## La mnemotecnia de la palabra clave aplicada a vocabulario en gallego de baja frecuencia en estudiantes bilingües

### The keyword mnemonics applied to low-frequency Galician vocabulary in bilingual students

Alfredo Campos , Jessica Díaz  
Universidad de Santiago de Compostela

#### Resumen

La mnemotecnia de la palabra clave es una regla mnemotécnica que se utiliza, fundamentalmente, en el aprendizaje de lenguas extranjeras. En este estudio se intentaba averiguar si la mnemotecnia de la palabra clave influía en el aprendizaje del significado de las palabras de la lengua gallega de baja frecuencia, y si la habilidad de imagen de los participantes influía en el aprendizaje. Para ello, se seleccionó un grupo de 111 estudiantes de Educación Secundaria que aprendieron una lista de 20 palabras del idioma gallego, de baja frecuencia, mediante el método de repetición o mediante el método de la palabra clave. Se encontró que la mnemotecnia de la palabra clave era más efectiva que el método de repetición en el aprendizaje y que los participantes con alta viveza de imagen recordaban un mayor número de traducciones de las palabras de la lengua gallega que los que tenían baja viveza de imagen. Son necesarias nuevas investigaciones sobre la mnemotecnia de la palabra clave aplicada a las lenguas minoritarias como la lengua gallega.

*Palabras clave:* mnemotecnia, recuerdo, imagen, bilingüismo

#### Abstract

Keyword mnemonics is a mnemonic rule specially used during the learning process of a foreign language. In this study we assessed if the keyword mnemonics influenced the learning of the meaning of low frequency Galician words, and also if the participants' imaging ability influenced this learning process. We selected a group of 111 Compulsory Secondary Education students, who are asked to learn a list of 20 low frequency Galician words, using either the repetition or the keyword method. It was found that the keyword method was more effective than the repetition method in this learning. The participants with high vividness of image remembered a greater number of translations of the Galician words than those that showed low image vividness. New studies are required about keyword mnemonics applied to minority languages, such as Galician language.

*Keywords:* mnemonic learning, recall, imagery, bilingualism

Atkinson, en el año 1975, utilizó la idea de *mnemotecnia de la palabra clave* o *keyword* en la realización de un trabajo de aprendizaje de vocabulario ruso en participantes de habla inglesa. En ese trabajo demostró la utilidad de esta

regla en el aprendizaje de los idiomas extranjeros, y es a partir de aquí cuando se marca el comienzo de los estudios centrados en esta técnica mnemotécnica.

La esencia de la palabra clave es la asociación de dos

palabras, una que es familiar con una que no lo es, existiendo entre ellas un parecido acústico. La técnica consta de dos pasos, uno verbal y otro visual. El primero de ellos consiste en identificar una palabra concreta del acervo léxico del individuo, que sea lo más parecida posible a la palabra extranjera que se desea aprender y que actuará como “palabra clave”. Por ejemplo, si se desea aprender la correspondencia entre el vocablo gallego “con” y la palabra castellana “roca”, se buscaría en el dominio léxico una palabra castellana que sonara lo más parecido posible a la palabra gallega, como “concha”, y esta desempeñaría la función de palabra clave (González, Amor, y Campos, 2003; Levin y Pressley, 1983).

El segundo paso consiste en formar una imagen visual que relacione la palabra clave con el significado de la palabra no familiar que debe ser aprendida. Así, partiendo de la palabra no conocida “con”, a través de la asociación con la palabra clave “concha”, se evocaría una imagen interactiva “hay una concha en la roca” y sería esta imagen la que llevaría hasta la traducción castellana “roca”.

Un aspecto muy importante para que se ejecuten todos los pasos anteriores de un modo correcto es una buena elección de la palabra clave que se va a utilizar. Si no es la adecuada, el rendimiento será menor del esperado y la técnica no dará los resultados que esperamos. Para la construcción de la palabra clave, se deben tener en cuenta, además de sus características físicas y las semánticas, que la palabra no sea utilizada más veces en la tarea. En lo que respecta a las características físicas, el rendimiento será mejor cuanto más parecidos sean los sonidos de la palabra que no se conoce y la palabra clave que se genera. En las semánticas, es importante que la palabra clave tenga un valor de imagen alto, que ayude a crear una imagen interactiva buena, que permita la relación entre la traducción que se desea aprender, ya que cuanto mayor sea ese valor, mayor será también el recuerdo (Atkinson, 1975; Mastropieri y Scruggs, 1991).

La eficacia de la estrategia de la palabra clave se ha visto en años recientes con idiomas como inglés, polaco, ruso, español, alemán, hebreo, galés, japonés, italiano o latín, entre otros (Campos, Pérez-Fabello, y Camino, 2010; Fritz, Morris, Acton, Voekel, y Etkind, 2007; Wyra, Lawson, y Hungi, 2007), y con diferentes materiales, como en el ámbito de la medicina o de la ciencia (Brahler y Walker, 2008), o de las matemáticas (Brown, 2007).

En el idioma gallego, Campos, Rodríguez-Pinal, y Pérez-Fabello (2013, 2014) realizaron una investigación sobre el aprendizaje de este idioma mediante la mnemotecnia de la palabra clave, en personas bilingües, altas y bajas en control de imagen. En ella, los participantes fueron alumnos de Educación Secundaria Obligatoria de entre 14 y 17 años. Encontraron que el método de la palabra clave era más efectivo que la repetición para aquellas personas altas en control de imagen y que las personas altas en imagen recordaban más que las bajas. No obstante, la mnemotecnia de la palabra clave fue mejor que la técnica

de repetición también en las personas bajas en control de imagen.

La mayoría de las investigaciones realizadas con la mnemotecnia de la palabra clave han sido con estudiantes, pero también se ha comprobado que es eficaz en personas adultas (Campos et al., 2010), tanto en el recuerdo inmediato como en un recuerdo posterior (al día siguiente), con listas cortas de 16 palabras y con listas largas de 24. En dichos estudios se comparaba el rendimiento de grupos que utilizaban la mnemotecnia de la palabra clave con otros que utilizaban el método de repetición, obteniendo unos resultados que evidenciaban que los primeros recordaban significativamente más palabras que los segundos. Además, se ha comprobado también su utilidad en otros estudios con alumnos con problemas de aprendizaje o en clases inclusivas (Fontana, Scruggs, y Mastropieri, 2007; Jitendra, Edwards, Sacks, y Jacobson, 2004).

La teoría de la Codificación Dual (Paivio, 1971, 1975) tiene una clara aplicación para el uso de la mnemotecnia de la palabra clave, apoyando los resultados de aquellos que afirman una superioridad de este método sobre otros en el aprendizaje de una segunda lengua. La teoría de la Codificación Dual establece la hipótesis básica de que las personas contamos con dos sistemas diferentes para el almacenamiento de la información: un código verbal, especializado en información lingüística, y un código visual, centrado en la información perceptiva, objetos y eventos no verbales. Estos dos sistemas son de funcionamiento autónomo, pudiéndose activar uno de forma independiente al otro y llegando a poder activarse ambos de forma paralela dos actividades distintas. No obstante, existe una interconexión entre ambos y es frecuente que los dos sistemas interactúen entre ellos ante una tarea cognitiva concreta.

Según la teoría de la Codificación Dual, la información que es procesada tanto a nivel verbal como visual, se recordará más fácil que la información que se presenta tan solo por una de las dos formas. En esta línea, las palabras que evocan la elaboración de imágenes con mayor facilidad, tienen un mejor recuerdo que las palabras que no incitan a la formación de imágenes que serían codificadas tan solo a nivel verbal.

Existe una controversia en relación a si el recuerdo es superior cuando la palabra clave es generada por los sujetos que van a hacer el aprendizaje o si, por el contrario, lo es cuando es proporcionada por el experimentador. Algunos trabajos no han encontrado diferencias significativas en este sentido (Hall, 1988; Mastropieri, Scruggs, Levin, Gaffney, y McLoone, 1985). No obstante, existen otros trabajos que indican una superioridad de la condición en la que la palabra clave es generada por el experimentador o instructor (Atkinson y Raught, 1975; Troutt- Ervin, 1990), además de otros en los que se apunta a una superioridad en los resultados cuando las palabras son evocadas por las propias personas (Roberts y Kelly, 1985).

Una de las variables que influyen en la mnemotecnia de

la palabra clave es la viveza de imagen del material que hay que aprender, y la capacidad de imagen de los participantes. Algunos trabajos experimentales se centraron en si había un mayor rendimiento en los individuos al aplicar la mnemotecnica de la palabra clave con palabras de alta viveza de imagen, o si no existían diferencias significativas en el rendimiento en función de la viveza de imagen de las palabras. Así, algunos trabajos indican que la técnica no favorece el aprendizaje de información con baja viveza de imagen (Johnson, Adams y Bruning, 1985; Kasper y Glass, 1982), y otros señalan que el recuerdo al aplicar la palabra clave es significativamente superior al de otros métodos de aprendizaje, independientemente de si el material utilizado es alto o bajo en viveza de imagen (Kasper, 1983).

Con los estudios anteriormente citados y teniendo en cuenta que aún es necesaria investigación en la baja viveza de imagen, se llega a la conclusión de que la mnemotecnica de la palabra clave es un método efectivo de aprendizaje para el material que tiene bajos niveles de viveza de imagen, aunque presenta niveles de rendimiento más bajos que los del material de alta viveza.

La capacidad de imagen de los participantes es una variable que influye en el rendimiento de la mnemotecnica de la palabra clave. Marks (1973) realizó un trabajo consistente en tres experimentos en los que aplicaba el cuestionario VVIQ para clasificar a los participantes en altos o bajos en imagen. Los experimentos se hicieron con las siguientes poblaciones: estudiantes de psicología y estudiantes de entre 16 y 18 años. Los resultados obtenidos en el trabajo de este autor indicaron que la habilidad de imagen de los individuos es importante en las tareas de memoria, facilitando la precisión a la hora del recuerdo. Es decir, los individuos altos en viveza mostraban un recuerdo más preciso que los bajos en viveza.

Son muchas las investigaciones que indican que la capacidad de formar imágenes de los participantes influye en todas las reglas y sistemas mnemotécnicos que utilicen imágenes mentales, ya que éstas favorecen el recuerdo. Si los participantes son capaces de crear imágenes vivas, obtendrán un mayor recuerdo (Baddeley y Andrade, 2000; Campos, Amor, y González, 2002; Campos et al., 2013, 2014; Campos, González y Amor, 2004; Campos y Pérez, 1997; Denis, 1979; Higbee, 1993; Paivio, 1971; Richardson, 1994; Wyra et al, 2007) que si no tienen esa habilidad.

En esta investigación se quería saber si la estrategia de aprendizaje (repeticion y mnemotecnica de la palabra clave), y la viveza de imagen influían en el aprendizaje del idioma gallego, en recuerdo directo (del gallego al castellano).

## Método

### Participantes

El grupo que formó parte de esta investigación estaba formado por 111 participantes (53 hombres y 58 mujeres), estudiantes de 1º y 2º curso de Educación Secundaria de un

instituto público de la ciudad de Lugo (España), con una media de edad de 12.92 años ( $SD = 0.83$ ) y un rango entre 12 y 14 años.

### Material

Se utilizaron 20 palabras de la lengua gallega, de baja frecuencia, seleccionadas de Bugarín (2007), con una frecuencia entre 0.001 y 0.0001. También se usaron 20 palabras clave, 20 palabras en español (siendo estas la traducción de las palabras del idioma gallego) y 20 frases interactivas que relacionaban la palabra clave y la traducción al idioma español de la palabra en lengua gallega (ver material utilizado en el Anexo).

Se utilizó la versión española (Campos, González y Amor, 2002) del Vividness of Visual Imagery Questionnaire (VVIQ; Marks, 1973). El VVIQ está formado por 16 ítems, en los que se solicita a los participantes que imaginen una serie de escenas y que consideren la imagen que se forma en su imaginación en cada una de dichas escenas. Los participantes valoran la viveza de ciertos aspectos de la imagen construida según una escala de 5 puntos, donde 5 es "Ninguna imagen, tú solo 'sabes' lo que estás pensando del objeto" y 1 "Perfectamente clara y tan viva como si estuvieses viendo el objeto". Una puntuación baja indica una alta viveza de imagen y viceversa.

### Procedimiento

El grupo de 111 alumnos (56 participantes del primer curso y 55 participantes del segundo curso) fueron divididos, al azar, en dos grupos, y fueron asignados a dos tipos de tareas: método de repeticion (54 participantes) y mnemotecnica de la palabra clave generada por los experimentadores (57 participantes), estudiando cada grupo la traducción al idioma español de 20 palabras del idioma gallego. Se procuró que las características de los grupos de estudiantes fuesen iguales, y después de hablar con la dirección del centro, acerca de las características de los grupos, no hubo que rechazar a ningún individuo, ya que todos ellos eran estudiantes, con un desarrollo normal.

Para seleccionar las palabras con las que se trabajó, se escogieron 30 palabras del idioma gallego de baja frecuencia (entre 0.001 y 0.0001) según el diccionario de frecuencia del idioma gallego de Bugarín (2007). Se utilizaron palabras de baja ocurrencia debido a que los participantes eran bilingües, conocían el idioma gallego y el idioma español.

Las 30 palabras se le pasaron a un grupo de estudiantes de la misma edad de los participantes que se utilizaron en el experimento para que escribieran a su lado la traducción al idioma español. Las palabras de las que conocían el significado se rechazaron. Además, se les mostraron a los profesores, previamente, las palabras que se iban a utilizar para que, si se diese el caso, les explicasen días antes, el significado de alguna palabra del idioma castellano de la que no conocieran el significado. Posteriormente, se

confeccionaron las palabras clave por parte de los experimentadores, rechazando todos los vocablos que coincidiesen con los ítems de la lista inicial. Una vez que se tuvieron las palabras del idioma gallego, las palabras clave y las traducciones, se elaboró una frase interactiva entre la palabra clave y la palabra del idioma español, con la finalidad de que ayudaran a los participantes a formar imágenes en interacción (ver Anexo en la última página).

De las palabras de la lista, se eligieron al azar 4 palabras para hacer un entrenamiento y 20 para el Experimento. Después de presentar las 4 palabras de entrenamiento, se presentaron a los participantes las 20 palabras, durante 15 segundos cada una, en una presentación con un ordenador y un cañón, en una situación de clase normal.

Al grupo control, que utilizó el método de repetición, se les presentó una palabra del idioma gallego y su correspondiente en el idioma español en cada diapositiva, con un tiempo de 15 segundos cada una. Un experimentador leyó en voz alta las palabras del idioma gallego y del idioma español que se presentaron, dos veces cada una. Al grupo experimental, que utilizó la mnemotecnica de la palabra clave, se les presentó, en cada diapositiva, la palabra del idioma gallego, la palabra clave y la traducción al idioma español. Un experimentador leyó los tres vocablos dos veces y, después, leyó la descripción de una imagen interactiva entre la palabra clave y la traducción española, para que los participantes formaran una imagen mental, durante un tiempo de 15 segundos para cada diapositiva. Se utilizó este procedimiento de leer dos veces las palabras y la frase porque fue el que usaron Campos y Amor (2005), Campos, Amor, et al. (2002), Campos, Amor, y González (2004a, b), y Campos, González, et al. (2004), para que fuese más eficaz la mnemotecnica de la palabra clave.

Se comenzó con las palabras de prueba, y una vez que se les presentaron a los participantes, se les pasó una hoja de respuesta en la que aparecía la palabra en el idioma gallego y tenían que escribir la correspondiente traducción española. Después del entrenamiento, se les presentaron a los participantes, de igual modo que las palabras de entrenamiento, las restantes diapositivas con las 20 palabras seleccionadas (como se indicó anteriormente). Una vez finalizada esta presentación, se les pasó un test de recuerdo, que consistió en presentar la palabra del idioma gallego (al azar, no por el orden aprendido) y el participante tenía que escribir la traducción al idioma español.

Para completar las hojas de respuesta, tuvieron un tiempo de dos minutos calculado mediante el cronómetro y, una vez pasado este tiempo, se les retiraron las hojas. Posteriormente, se presentó a los participantes la versión española (Campos, González, et al. 2002) del *Vividness of Visual Imagery Questionnaire* (VVIQ; Marks, 1973). Este cuestionario se presentó por escrito, se leyeron las instrucciones, y no se les puso un límite de tiempo. El material lo entregaron en una carpetilla, sin ningún dato identificativo. Se consiguieron los permisos pertinentes

para pasar las pruebas (Dirección de los centros y Consentimiento informado de los padres), todos los estudiantes participaron de manera voluntaria en el estudio y se les garantizó la confidencialidad de los resultados. El estudio se realizó de acuerdo con las normas éticas contenidas en la Declaración de Helsinki de 2013.

### Análisis de datos

En primer lugar, efectuamos un Alfa de Cronbach para averiguar la fiabilidad de la versión española (Campos, González, et al., 2002) del *Vividness of Visual Imagery Questionnaire* (VVIQ; Marks, 1973). Para saber si la mnemotecnica de la palabra clave y la viveza de imagen influían en el aprendizaje del significado de las palabras del idioma gallego, se efectuó un ANOVA de 2 (estrategia de aprendizaje: repetición y palabra clave) x 2 (viveza de imagen: altos y bajos en viveza de imagen). Se utilizó como variable dependiente el recuerdo de la traducción al idioma español de las palabras del gallego propuestas para el aprendizaje. Para analizar la diferencia por pares de grupos en la interacción, utilizamos el test de Bonferroni.

### Resultados

En primer lugar, se efectuó un alfa de Cronbach para comprobar la fiabilidad del *Vividness of Visual Imagery Questionnaire* (VVIQ). Se obtuvo un alfa de .87. En segundo lugar, comprobamos si el método de aprendizaje influía en el recuerdo del significado de las palabras del idioma gallego, y si la viveza de imagen influía en el aprendizaje. Las medias y desviaciones típicas se encuentran en la Tabla 1.

Tabla 1

*Medias y desviaciones típicas del recuerdo del significado de palabras del idioma gallego, en función de la estrategia de aprendizaje (palabra clave o repetición) y de la viveza de imagen*

VVIQ	Estrategia de Aprendizaje					
	Repetición		P. Clave		Total	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Altos VVIQ	6.84	2.19	8.24	2.28	7.46	2.32
Bajos VVIQ	7.77	1.81	10.70	1.51	9.16	2.23
Total	7.41	2.00	9.52	2.27	8.50	2.38

*Nota:* Bajas puntuaciones en el VVIQ indican alta viveza de imagen, y viceversa.

Se encontró que el método de aprendizaje influyó significativamente en el recuerdo de las palabras,  $F(1, 107) = 30.55$ ,  $p < .001$ , potencia = 1,  $\eta^2_p = .24$ . Los participantes que utilizaron la mnemotecnica de la palabra clave tuvieron un mayor recuerdo ( $M = 9.52$ ,  $SD = 2.27$ ) que los que utilizaron la estrategia de repetición ( $M = 7.41$ ,  $SD = 2.00$ ).

La capacidad de imagen de los participantes también influyó significativamente en el recuerdo de las traducciones del idioma español,  $F(1, 107) = 18.66$ ,  $p < .001$ , potencia = .99,  $\eta^2_p = .16$ . Los participantes que

tuvieron menos puntuación en el cuestionario VVIQ (altos en viveza de imagen) tuvieron un mayor recuerdo ( $M = 9.16$ ,  $SD = 2.23$ ) que aquellos participantes que tuvieron mayor puntuación en dicho cuestionario (bajos en viveza de imagen) ( $M = 7.64$ ,  $SD = 2.32$ ). La interacción entre estrategia de aprendizaje y viveza de imagen de los participantes también fue significativa,  $F(1, 107) = 3.85$ ,  $p = .05$ , potencia = .49,  $\eta^2_p = .38$  (ver Figura 1). El análisis de Bonferroni indicó que existió diferencia significativa ( $p < .001$ ) en el recuerdo entre los participantes altos y los bajos en viveza de imagen que utilizaron la mnemotecnica de la palabra clave, en cambio, no existió diferencia significativa ( $p = .57$ ) entre los altos y los bajos en viveza de imagen cuando se utilizó el método de repetición. Existió diferencia significativa ( $p < .001$ ) entre los que utilizaron el método de repetición y los que utilizaron la mnemotecnica de la palabra clave y tenían baja puntuación en el VVIQ (alta viveza de imagen), sin embargo, no se encontró diferencia significativa ( $p = .59$ ) entre los que utilizaron el método de repetición y los que utilizaron la mnemotecnica de la palabra clave y tenían alta puntuación en el VVIQ (baja viveza de imagen).

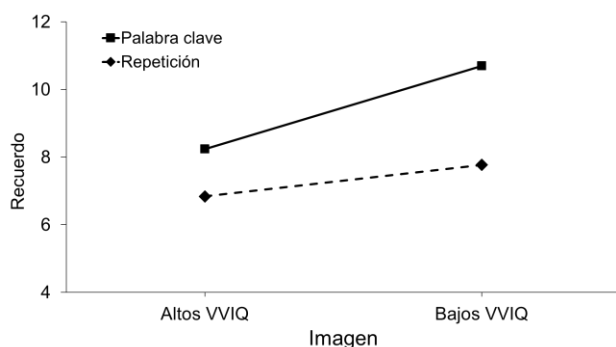


Figura 1. Interacción entre viveza de imagen y estrategia de aprendizaje. (Altas puntuaciones en el VVIQ indican baja viveza de imagen y viceversa.)

### Discusión

Se encontró que, cuando los participantes utilizan la mnemotecnica de la palabra clave, elaborada por los experimentadores, la estrategia de la palabra clave es más efectiva que el método de repetición, lo que confirma estudios anteriores que mostraron la eficacia de la palabra clave con esta metodología (Atkinson y Raught, 1975; Troutt- Ervin, 1990). Además, se comprobó que la viveza de imagen de los participantes influía en el recuerdo. De esta manera, aquellos participantes que tuvieron una alta viveza de imagen, mostraron un mayor recuerdo de las traducciones de palabras del idioma gallego que los individuos bajos en viveza de imagen, confirmándose así algunos estudios previos (Baddeley y Andrade, 2000; Campos, Amor, et al., 2002; Campos et al., 2013, 2014; Campos, González et al. 2004; Campos y Pérez, 1997;

Denis, 1979; Higbee, 1993; Paivio, 1971; Richardson, 1994; Wyra et al, 2007) que indicaban que la capacidad de imagen, o la viveza, de los participantes influía en el recuerdo.

La mnemotecnica de la palabra clave fue superior aun cuando los participantes puntuaron bajo en viveza de imagen (puntuaciones altas en el VVIQ), lo que nos lleva a una efectividad de este método para el recuerdo, tanto para las personas que tienen alta como baja capacidad de formar imágenes mentales (Campos y Amor, 2005; Campos, Amor, et al., 2002; Campos et al., 2013, 2014).

Se encontró que la mnemotecnica de la palabra clave es efectiva para el aprendizaje receptivo o también llamado hacia delante, apoyando estudios previos (Campos et al., 2014; Pressley y Levin, 1981; Pressley, Levin, Hall, Miller, y Berry, 1980).

Este trabajo tiene limitaciones, como, que sería interesante que se hubiese utilizado un grupo mayor de individuos y de diferentes edades. Ya que en estudios anteriores (Campos et al., 2013, 2014) se utilizaron medias de edad superiores a esta investigación, se pudieron utilizar grupos de individuos, además de la edad que hemos estudiado, con menor edad, para ver hasta qué edad es efectiva la mnemotecnica de la palabra clave. En futuras investigaciones se necesita abordar esta línea de investigación.

Hemos utilizado para el diagnóstico de la viveza de imagen de los individuos el VVIQ, en previos estudios, también en el idioma gallego, se utilizó el control de imagen. En futuros estudios se deberían utilizar otras pruebas que analicen diferentes tipos de imagen, como puede ser la imagen del objeto o la imagen espacial.

En este estudio las palabras clave fueron elaboradas por los experimentadores. En estudios previos las palabras fueron elaboradas por compañeros de los participantes. Es necesario, en futuras investigaciones, ver la eficacia de las distintas formas que existen de seleccionar la palabra clave, en el aprendizaje del idioma gallego, y establecer diferencias entre ellas para ver qué método es el más efectivo.

Otra de las posibilidades que existen es utilizar la mnemotecnica de la palabra clave a través de dibujos en interacción. En el idioma gallego no se ha hecho todavía ninguna investigación, por lo que existe un amplio campo de investigación utilizando esta variable.

Finalmente, una variable importante en el estudio de una lengua a través de la mnemotecnica de la palabra clave es la viveza de imagen de las palabras. En esta investigación no hemos controlado esa variable, ya que los participantes eran individuos gallegos y bilingües, conocedores del gallego, y se necesitaban palabras poco frecuentes, desconocidas para ellos. Se necesitan nuevos estudios que analicen el aprendizaje del gallego incluyendo la variable “viveza de imagen de las palabras”, y utilizando personas que no conozcan el idioma gallego, es decir, personas viviendo fuera de Galicia.

## Conclusiones

Después de analizar y discutir los resultados obtenidos en este trabajo de investigación, se han extraído las siguientes conclusiones:

Los participantes que utilizaron la mnemotecnia de la palabra clave tuvieron un mayor recuerdo que los que utilizaron el método de repetición. Por lo tanto, es recomendable utilizar esta estrategia de aprendizaje de idiomas para que los estudiantes puedan obtener un mejor rendimiento.

La capacidad de imagen influye en el recuerdo. Los participantes con una mayor capacidad de imagen tuvieron un mayor recuerdo que aquellos con una menor capacidad de imagen. Sería interesante también diagnosticar la habilidad de viveza de imagen en la escuela, y puesto que es una habilidad que puede incrementarse, debería haber ejercicios de entrenamiento en imagen, lo mismo que debe haber entrenamiento en habilidades de estudio.

Se necesitan nuevos estudios que analicen la eficacia de la mnemotecnia de la palabra clave en el aprendizaje del idioma gallego para implantarlo en los diferentes niveles de enseñanza de idiomas.

## Referencias

- Atkinson, R. C. (1975). Mnemotechnics in second-language learning. *American Psychologist*, 30, 821-828. <https://doi.org/10.1037/h0077029>
- Atkinson, R. C., & Raugh, M. R. (1975). An application of the mnemonic keyword method to the acquisition of a Russian vocabulary. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning, and Memory*, 104, 126-133. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.1.2.126>
- Baddeley, A. D., & Andrade, J. (2000). Working memory and the vividness of imagery. *Journal of Experimental Psychology: General*, 129, 126-145. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.129.1.126>
- Brahler, J. C., & Walker, D. (2008). Learning scientific and medical terminology with a mnemonic strategy using an illogical association technique. *Advances in Physiology Education*, 32, 219-224. <https://doi.org/10.1152/advan.00083.2007>
- Brown, G. D. (2007). Mathematics vocabulary instruction for current non-proficient students with and without IEPs: A study of three methods of instruction. Dissertation Abstracts International, 69(1-A), 1 76-1 76.
- Bugarín, M. X. (2007). *O galego fundamental: Dicionario de frecuencias*. A Coruña: Fundación Pedro Barrié de la Maza.
- Campos, A., & Amor, A. (2005). Among-subject concordance in keyword generation and its effect on recall: A Preliminary study. *Imagination, Cognition and Personality*, 24, 347-354. <https://doi.org/10.2190/CQAT-WGDA-7XXX-0LR6>
- Campos, A., Amor, A., & González, M. A. (2002). Presentation of keywords by means of interactive drawings. *Spanish Journal of Psychology*, 5, 102-109. <https://doi.org/10.1017/S1138741600005874>
- Campos, A., Amor, A., & González, M. A. (2004a). The importance of the keyword-generation method in keyword mnemonics. *Experimental Psychology*, 51, 125-131. <https://doi.org/10.1027/1618-3169.51.2.125>
- Campos, A., Amor, A., & González, M. A. (2004b). Drawing-assisted strategies in keyword mnemonics. *Studia Psychologica*, 46, 211-218.
- Campos, A., González, M. A., & Amor, A. (2002). The Spanish Version of the Vividness of Visual Imagery Questionnaire: Factor structure and internal consistency reliability. *Psychological Reports*, 90, 503-506. <https://doi.org/10.2466/PRO.90.2.503-506>
- Campos, A., González, M. A., & Amor, A. (2004). Different strategies for keyword generation. *Journal of Mental Imagery*, 28 (3 & 4), 51-58.
- Campos, A., & Pérez, M. J. (1997). Mnemonic images and associated pair recall. *Journal of Mental Imagery*, 21 (3 & 4), 73-82.
- Campos, A., Pérez- Fabello, M. J., & Camino, E. (2010). Eficacia de la mnemotecnia de la palabra clave en personas adultas. *Psicothema*, 22, 752-757. <http://www.psicothema.com/psicothema.asp?id=3797>
- Campos, A., Rodríguez-Pinal, M. D., & Pérez-Fabello, M. J. (2013). Aprendizaje del idioma gallego mediante la mnemotecnia de la palabra clave, en personas bilingües, altas y bajas en control de imagen. *Revista de Investigación en Educación*, 11 (2), 50-59.
- Campos, A., Rodríguez-Pinal, M. D., & Pérez-Fabello, M. J. (2014). Receptive and productive recall with the keyword mnemonics in bilingual students. *Current Psychology*, 33, 64-72. <https://doi.org/10.1007/s12144-013-9197-y>
- Denis, M. (1979). *Les images mentales*. Paris: Puf.
- Fontana, J. L., Scruggs, T., & Mastropieri, M. A. (2007). Mnemonic strategy instruction in inclusive secondary social studies classes. *Remedial and Special Education*, 28, 345-355. <https://doi.org/10.1177/07419325070280060401>
- Fritz, C., Morris, P., Acton, M., Voekel, A., & Etkind, R. (2007). Comparing and combining retrieval practice and the keyword mnemonic for foreign vocabulary learning. *Applied Cognitive Psychology*, 21, 499-526. <https://doi.org/10.1002/acp.1287>
- González, M. A., Amor, A., & Campos, A. (2003). *La mnemotecnia de la palabra clave*. A Coruña: Servicio de Publicaciones de la Universidad de A Coruña.
- Hall, J. W. (1988). On the utility of the keyword mnemonic for vocabulary learning. *Journal of Educational Psychology*, 80, 554-562. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.80.4.554>
- Higbee, K. L. (1993). *Your memory*. New York: Paragon House.
- Jitendra, A. K., Edwards, L. L., Sacks, G., & Jacobson, L. A. (2004). What research says about vocabulary

- instruction for students with learning disabilities. *Exceptional Children*, 70, 299-322. <https://doi.org/10.1177/001440290407000303>
- Johnson, C. W., Adams, M., & Bruning, R. (1985). Keywords and vocabulary acquisition: Some words of caution about words of assistance. *Educational Communication and Technology Journal*, 33, 125-138. <https://doi.org/10.1007/BF027691141>
- Kasper, L. F. (1983). The effect of linking sentence and interactive picture mnemonics on the acquisition of Spanish nouns by middle school children. *Human Learning*, 2, 141-156.
- Kasper, L. F., & Glass, A. L. (1982). The role of the keyword method in the acquisition of Spanish nouns. *Human Learning*, 1, 235-250.
- Levin, J. R., & Pressley, M. (1983). *Mental imagery and learning*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
- Marks, D. F. (1973). Visual imagery differences in the recall of pictures. *British Journal of Psychology*, 64, 17-24. <https://doi.org/10.3758/BF03211175>
- Mastropieri, M. A., & Scruggs, T. E. (1991). *Teaching students ways to remember: Strategies for learning mnemonically*. Cambridge: Brookline Books.
- Mastropieri, M. A., Scruggs, T. E., Levin, J. R., Gaffney, J. R., & McLoone, B. (1985). Mnemonic vocabulary instruction for learning disabled students. *Learning Disability Quarterly*, 8, 57-63. <https://doi.org/10.2307/1510908>
- Paivio, A. (1971). *Imagery and verbal processes*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Paivio, A. (1975). Imagery and long-term memory. En A. Kennedy y A. Wilkes (Eds.). *Studies in long term memory* (pp. 57-88). London: Wiley.
- Pressley, M., & Levin, J. R. (1981). The keyword method and recall of vocabulary words from definitions. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 7, 72-76. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.7.1.72>
- Pressley, M., Levin, J. R., Hall, J. W., Miller, G. E., & Berry, J. K. (1980). The keyword method and foreign word acquisition. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 6, 163-173. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.6.2.163>
- Richardson, A. (1994). *Individual differences in imaging*. Amityville, NY: Baywood.
- Roberts, J., & Kelly, N. (1985). The keyword method: An alternative vocabulary strategy for developmental college readers. *Reading World*, 24, 34-39. <https://doi.org/10.1080/19388078509557830>
- Troutt-Ervin, E. D. (1990). Application of keyword mnemonics to learning terminology in the college classroom. *Journal of Experimental Education*, 59, 31-41. <https://doi.org/10.1080/00220973.1990.10806549>
- Wyra, M., Lawson, M. J., & Hungi, N. (2007). The mnemonic keyword method: The effects of bidirectional retrieval training and of ability to image on foreign language vocabulary recall. *Learning and Instruction*, 17, 360-371. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2007.02.008>

Fecha de recepción: 18 de abril de 2018.

Fecha de revisión: 14 de junio de 2018.

Fecha de aceptación: 15 de junio de 2018.

Fecha de publicación: 1 de julio de 2018.



### Anexo

#### Lista de palabras y frases interactivas utilizadas

Palabras del idioma allego	Palabras clave	Palabras del idioma español	Frases interactivas
Con	Concha	Roca	Hay una concha en la roca
Van	Vampiro	Hueco	El vampiro se escondió en el hueco
Bago	Vago	Uva	Ese hombre vago se comió una uva
Empireo	Empinado	Espiritual	Recorría el sendero empinado durante su retiro espiritual
Eivado	Elevado	Impedido	Estaba muy elevado, a pesar de ser un impedido
Acea	Acera	Molino	La señora subía por la acera de la calle del molino
Seitura	Seis	Siega	Eran seis los de la siega
Irto	Mirto	Tieso	El mirto estaba tieso
Touza	Taza	Robleda	Me tomé una taza de café en la robleda
Alfaia	Alfabeto	Joya	El alfabeto es la joya de la lengua
Vezo	Beso	Vicio	Un beso es el mayor vicio
Devalo	Debate	Bajamar	El debate era en la playa, en bajamar
Laceira	Alacena	Herida	Con la alacena se hizo una herida
Bouba	Bomba	Paliza	Al que puso una bomba le dieron una paliza
Varudo	Barbudo	Fuerte	El ladrón era barbudo y fuerte
Xolda	Soldado	Barullo	El soldado se enfadó con tanto barullo
Bagulla	Baraja	Lágrima	Sobre la baraja cayó su lágrima
Cicio	Circo	Decidido	El jefe del circo era muy decidido
Xangal	Chándal	Amable	La chica del chándal era amable
Faceira	Fachada	Papada	Pegué en la fachada con la papada